



PCT/FR 2004 / 0 0 0 6 6 7

2 5 MARS 2004

REÇU 0 9 JUL. 2004

OMPI PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 1 9 MARS 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 21 MARS 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0303503 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 21 MARS 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET LAVOIX 2, Place d'Estienne d'Orves 75441 PARIS CEDEX 09	
Vos références pour ce dossier BFF 03P0122 <i>(facultatif)</i>			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé de démoulage.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		CHRYSO	
Prénoms			
Forme juridique		Société par actions simplifiée	
N° SIREN		964200497	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège		19 Place de la Résistance	
Rue			
Code postal et ville		92440 ISSY LES MOULINEAUX	
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		N° de télécopie <i>(facultatif)</i>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
		<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE

21 MARS 2003

LIEU

75 INPI PARIS

N° D'ENREGISTREMENT

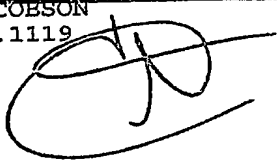
0303503

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		CABINET LAVOIX
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	2 Place d'Estienne d'Orves
	Code postal et ville	75441 PARIS CEDEX 09
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		01 53 20 14 20
N° de télécopie (facultatif)		01 48 74 54 56
Adresse électronique (facultatif)		brevets@cabinet-lavoix.com
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI P. BERNOUIS

C. JACOBSON
n° 92.1119



La présente invention vise un procédé pour améliorer le démoulage de matériaux hydrauliques, notamment à base de béton, de plâtre ou d'argile.

On connaît des compositions de démoulage pour faciliter le démoulage de matériaux hydrauliques tel que le béton. Ces agents ont
5 comme fonction d'éviter que le matériau durci n'adhère au moule. Ainsi, on évite également la détérioration du moule. Par ailleurs, les agents de démoulage permettent l'obtention de pièces moulées ayant un aspect de surface lisse. Un aspect de surface lisse et sans imperfections est
10 particulièrement apprécié pour les pièces préfabriquées visibles telles que les pièces architectoniques ou exemptes de revêtements spéciaux (peintures, enduits...)

Les compositions de démoulage conventionnelles sont habituellement à base de composés d'origine minérale tels que les huiles pétrolières. Cependant, l'utilisation de tels composés implique un risque sanitaire et
15 présente des inconvénients notamment en raison de leur faible biodégradabilité.

La demande de brevet DE-A-2 253 497 décrit des compositions de démoulage sous forme d'émulsions huile en eau dans lesquelles l'huile minérale est partiellement remplacée par des triglycérides. Cependant, les
20 triglycérides ne peuvent remplacer les composés d'origine minérale que partiellement en raison de leur réactivité trop importante et du risque de désactivation de la surface de la pièce préfabriquée.

La demande de brevet EP-A-0 328 158 décrit une composition de démoulage pour béton comprenant des esters d'acides carboxyliques aliphatiques avec des alcools mono- ou dihydriques, le nombre total
25 d'atomes de carbone dans l'ester étant 8 à 46 et les esters ayant un point de fusion supérieure à 35 °C. Ces produits sont avantageux sur le plan environnemental mais n'apportent pas de meilleures performances que les huiles d'origine minérale au niveau démoulage.

La demande de brevet EP-A-0 561 465 décrit une composition de démoulage biodégradable sous forme d'émulsion huile en eau comprenant des esters d'alcool polyhydriques encombrés et d'acides carboxyliques aliphatiques. Cependant, les compositions sous forme d'émulsion nécessitent généralement l'introduction de tensioactifs stabilisant l'émulsion. La présence de tensioactifs présente des inconvénients dans la mesure où ceux-ci sont onéreux et ils réduisent le caractère biodégradable de la composition. Par ailleurs, les compositions sous forme d'émulsion posent généralement des problèmes de stabilité au stockage.

La présente invention a comme but de proposer un procédé pour améliorer le démoulage de pièces à base de béton, de plâtre ou d'argile comprenant l'application d'une composition de démoulage performante et ne présentant pas les inconvénients cités.

Il a maintenant été découvert que l'application sur le moule d'une composition exempte d'eau comprenant un ester d'un acide gras à majoritairement 18 atomes de carbone et d'un néopentypolyol portant au moins trois groupes hydroxyles permet d'atteindre ce but.

Une telle composition dont la concentration en eau est inférieure à 0,2%, et donc non émulsionnée, est aussi appelée dans le domaine technique « huile entière ». Elle permet ainsi de s'affranchir des problèmes de stabilité inhérents à une formulation en émulsion.

L'acide gras portant 4 à 24 atomes de carbone est de préférence un acide monocarboxylique. Cependant, des esters d'acide dicarboxyliques peuvent également être présents dans la composition. Parmi les acides mono-carboxyliques sont préférés les acides aliphatiques monocarboxyliques à chaîne droite ou ramifiée, saturée ou insaturée. On préfère particulièrement l'ester d'acide d'un acide insaturé.

L'ester est de préférence un ester d'acide comprenant 16 à 20 atomes de carbone. Avantagusement, il s'agit d'un ester d'acide complexe

comprenant 16 à 18 atomes de carbone. Ces acides, aussi appelés « techniques » comprennent souvent un mélange d'acides et donc peu onéreux. Particulièrement préférés dans ce cadre sont les acides de type oléique, stéarique, palmitique, linoléique ou ricinoléique, par exemple les
5 acides gras de tall-oil. La composition comprend un ester d'un acide tel que défini ci-dessus et d'un néopentylpolyol portant au moins trois groupes hydroxyles. Le néopentylpolyol peut être avantageusement choisi dans le groupe comprenant le triméthylolpropane, le ditriméthylolpropane, le pentaérythritol, le di-pentaérythritol, le tri-pentaérythritol, le triméthylolbutane
10 et des mélanges comprenant ceux-ci. Ces alcools sont caractérisés par le fait de ne pas posséder d'atome d'hydrogène en position β des groupes hydroxyles. Cette structure leur confère une stabilité particulière, notamment vis-à-vis de la chaleur.

L'ester peut être un ester total, dans lequel l'ensemble des groupes
15 hydroxyles sont estérifiés. Cependant, il peut également s'agir d'esters partiels, présentant un certain nombre de fonctions hydroxyles libres. Enfin, la composition peut également comprendre des esters complexes, obtenus par estérification successive en présence d'acides monocarboxyliques et d'acides dicarboxyliques. Cependant, ces derniers sont moins recherchés en
20 raison de leur viscosité élevée.

Généralement, la composition de démoulage comprend l'ester précité en une proportion comprise entre 10 et 100 % en poids, de préférence entre 20 et 60 % en poids.

25 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la composition de démoulage comprend outre l'ester précité, un ou plusieurs dérivés terpéniques.

En effet, la présence de dérivés terpéniques dans la composition de démoulage permet de diminuer la viscosité de la composition de démoulage, facilitant ainsi sa pulvérisation et augmente son caractère biodégradable.
30

Les terpènes sont une classe d'hydrocarbure présente dans les plantes et composés d'unités d'isoprène. Il peut s'agir notamment d'alcools terpéniques. Parmi ces alcools, sont préférés les terpinéols et leurs isomères, de formule générale $C_{10}H_{17}OH$. Sont également avantageux les produits d'origine naturelle telle que l'huile de pin.

De préférence, le dérivé terpénique est présent dans la composition en une proportion comprise entre 0 et 90 % en poids, en particulier de 10 à 70 % en poids.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la composition de démoulage comprend en outre un composant minéral. Ce composant minéral peut être un solvant minéral et/ou une huile minérale.

Bien que ces composants d'origine minérale soient peu recherchés en termes de biodégradabilité, leur mise en œuvre permet notamment la formulation de compositions de démoulage pour des applications particulières nécessitant une viscosité faible, permettant une meilleure pulvérisation et rendant ainsi la composition de démoulage moins onéreuse..

On entend par solvants ou huiles minérales des mélanges d'hydrocarbures d'origine minérale ou de synthèse plus ou moins lourds renfermant principalement des hydrocarbures aromatiques, paraffiniques et cycloparaffiniques.

Les composantes minérales peuvent être présentes dans la composition de démoulage en une proportion comprise entre 0 et 90%. De préférence, elles constituent, lorsqu'elles sont présentes, 10 à 70 % en poids.

Les compositions de démoulages décrites ci-dessus peuvent bien entendu également contenir des additifs habituels dans la matière. Parmi ces agents peuvent être cités par exemple les agents mouillants, les agents anti-corrosion, les agents anti-oxydant, les cires et les résines.

Une composition de démoulage particulièrement préférée dans le cadre de l'invention comprend 30 à 90 % en poids, de préférence 35 à 50 % en poids d'ester tel que défini ci-dessus et de 10 à 70 % en poids, de préférence de 50 à 65 % en poids de dérivé terpénique.

5 Une composition de démoulage tout particulièrement préférée est constituée de ces deux composants, à l'exclusion de tout autre composant supplémentaire.

10 La préparation des compositions de démoulage décrite ci-dessus est réalisée de manière connue en soi. Ainsi, la composition peut être préparée par simple mélange à température ambiante des matières premières jusqu'à obtention d'un mélange homogène. Ainsi, la préparation est plus aisée que dans le cas d'une composition de démoulage sous forme d'émulsion nécessitant une étape d'émulsification en présence d'agents tensioactifs.

15 Le procédé améliorant le démoulage de pièces à base de béton, de plâtre ou d'argile selon l'invention, comprend l'application d'une composition telle que décrite ci-dessus sur le moule. Cette application peut se faire par tout moyen connu par l'homme du métier, par exemple par pulvérisation ou application au chiffon. Un exemple d'application particulièrement avantageux
20 constitue l'application par pulvérisation.

La consommation de la composition de démoulage, appliquée par pulvérisation, est généralement de 50 à 100 m²/litre.

25 Les étapes subséquentes de coulage et de démoulage des pièces réalisées avec des compositions à base de béton, de plâtre ou d'argile peuvent se faire de manière tout à fait habituelle.

L'invention sera décrite plus en détail ci-après au moyen des exemples non limitatifs suivants.

**EXEMPLE 1**

On utilise à titre de composition de démoulage un ester de pentaérythritol d'acide gras de tall-oil (Resinoline E 500, Dérivés Terpéniques et Résinoléiques, France).

5 Ce produit a une viscosité à 20 °C de 175 cSt. L'indice d'acide mesuré est de 15 mg KOH/g de produit.

EXEMPLE 2

10 On prépare une composition de démoulage par mélange à température ambiante de 4 kg de résinoline E 500 et 6 kg de mélange d'huile de pin et d'alcools terpéniques comprenant de 88 à 93 % en poids d'alcool de terpène-ol (Dertol 90, Dérivés Terpéniques et Résinoléiques, France).

La composition ainsi obtenue a une viscosité à 20°C de 60 cSt. Son indice d'acide est de 6 mg KOH/g de produit.

15

EXEMPLE 3

On prépare une composition de démoulage par dilution à température ambiante de 1 kg de la composition de l'exemple précédent avec 1 kg de solvant de type white spirit désaromatisé (Spirdane D60, Total, France).

20 La composition ainsi obtenue a une viscosité à 20 °C de 6,22 cSt et un indice d'acide de 3.2 mg KOH/g de produit.

EXEMPLE 4

25 On prépare une composition de démoulage par mélange à température ambiante de 4 kg de ester de pentaérythritol d'acide gras de tall-oil (Resinoline E 500, Dérivés Terpéniques et Résinoléiques, France) avec 6 kg de solvant de type white spirit désaromatisé (Spirdane D60, Total, France).

30 La composition ainsi obtenue a une viscosité à 20°C de 7,3 cSt et un indice d'acide de 5 mg KOH/g de produit.

EXEMPLE 5

On prépare une composition de démoulage par dilution à température ambiante de 5 kg de la composition de l'exemple 2 avec 5 kg d'huile pétrolière paraffinique (HMVIP30, Shell, France).

La composition ainsi obtenue a une viscosité à 20°C de 15.6 cSt et un indice d'acide de 3 mg KOH/g de produit.

Essais d'application

Les compositions de démoulage des exemples 1 à 5 sont pulvérisées sur chacune des parois métalliques d'un moule de 30 cm de longueur, 10 cm de largeur et 30 cm de hauteur.

Au laboratoire, la consommation en composition de démoulage est d'environ 50 m²/litre.

Puis on coule dans le moule du béton normal, non adjuvanté, non étuvé, selon les spécifications données dans le tableau 1, et comprenant comme ciment, un ciment de type Saint Pierre La Cour CEM I 52,5 CPA CE CP2 NF. La composition de béton ainsi obtenue est coulée dans le moule puis vibrée à l'aiguille (2 fois 20 s).

Le démoulage de la pièce de béton se fait à 24 H après coulage.

Les performances d'application des compositions de démoulage sont évaluées d'après les critères d'observation de la pièce et du moule détaillés dans le tableau 2. On évalue ainsi à la fois l'aspect de la pièce en béton et l'aspect du moule.

A chaque critère est associé un degré d'importance selon le tableau 3.

Tableau 1 : composition du béton utilisé pour l'essai application

Granulats Palvadeau	1 M ³ (Kg)
12,5	376
8/12,5	276
"4/8"	423
"2/4"	57
"1/4"	245
0,5/1	134
0,315/1	198
0/0,315	107
0/0,160	23
CIMENT	350
EAU	175
TOTAL	2364

5

Tableau 2 : performances d'application

Abréviation	Aspect de la pièce en Béton	Abréviation	Aspect du moule
P	aspect de parement	Po	Poussiérage
B	Microbullage	E	Encrassement
Po	Poussiérage	Pt Ac	Points d'accroche

10

Tableau 3 : critère – degrés d'évaluation

Microbullage Poussiérage Encrassement Poins d'accroche	Degrés d'évaluation	Aspect de Parement
Sans	(- -)	Mauvais
Léger	(-)	Moyen
Fort	(+)	Bien
Très Fort	(++)	Très bien

Le test est renouvelé au minimum trois fois successivement pour mieux apprécier les performances de la composition de démoulage. Les résultats de l'évaluation des différentes compositions de démoulage suite à l'essai d'application sont donnés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Résultats de l'essai d'application

Compositions	Essais	Béton	Moule
1	4	P(+) B(-) Po(-)	E(--) / Po(+)
2	5 <u>aspect</u> <u>glacé</u>	P(++) B(-) Po(-)	E(-) / Po(+)
3	5	P(+) B(-) Po(-)	E(-) / Po(-)
4	6	P(+) B(-) Po(-)	E(-) / Po(-)
5	3	P(+) B(-) Po(-)	E(--) PtAc(--) Po(-)

A titre de comparaison, les mêmes essais ont été réalisés avec plusieurs formulations disponibles dans le commerce. Il s'agit des formulations des produits CHRYSODEM CH2, CHRYSODEM ECO1, CHRYSODEM BIO 2 et CHRYSODEM B dont les compositions et les viscosités sont portées dans le tableau 5.

Tableau 5 : Caractéristiques des compositions de démoulage de comparaison

	CHRYSODEM CH2	CHRYSODEM ECO 1	CHRYSODEM BIO 2	CHRYSODEM B
Nature de l'huile	minéral pur	végétal pur (base huile et ester de colza)	base végétale (base huile colza)	émulsion minérale
Viscosité @20°C	40 cSt	40 cSt	8,5 cSt	5 poises

Les résultats des essais effectués sur les compositions de comparaison sont reportés dans le tableau 5.

Tableau 5 : Résultats de l'évaluation après essais d'application des compositions de démoulage de comparaison

Huiles référence	Nombre d'Essais	Aspect de la pièce en Béton	Aspect du Coffrage
Chrysodem CH2	4	P(+) B(+) Po(--)	E(--) / Po(-)
		P(+)	E(-)

Chrysodem ECO 1	4	B(-) Po(--)	PtAc(-) Po(-)
Chrysodem BIO 2	4	P(+) B(+) Po(-)	E(-) PtAc(-) Po(-)
Chrysodem B	4	P(++) B(--) Po(--)	E(-) / Po(+)

On remarque que le meilleur aspect de parement est obtenu avec l'huile en émulsion Chrysodem B. Cette dernière permet d'obtenir un très bel aspect de parement et avec peu de microbullage. Ce même aspect de parement est obtenu avec la composition 2 avec un aspect de coffrage identique. Les deux compositions de démoulage permettent de diminuer le microbullage des pièces en comparaison à des compositions de démoulage classique.

On constate ainsi que l'utilisation des compositions selon les exemples 1 à 5 permet d'obtenir des résultats au moins équivalents si non supérieurs à ceux de compositions de démoulage classiques.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour améliorer le démoulage de pièces à base de béton, de plâtre ou d'argile, comprenant l'application sur le moule d'une composition comprenant moins de 0,2 % en poids d'eau comprenant un ester d'un acide gras de 4 à 24 atomes de carbone et d'un néopentylpolyol portant au moins trois groupes hydroxyle.
2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la composition comprend en outre au moins un dérivé terpénique.
3. Procédé selon la revendication 2, dans lequel le dérivé terpénique est un alcool terpénique.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la composition comprend en outre un composant d'origine minérale.
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le néopentylpolyol est choisi parmi le triméthylolpropane et le pentaérytritol.
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'ester est un ester d'acide comprenant 16 à 20 atomes de carbone.
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'ester est un ester d'acide insaturé.
8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel l'ester est un ester d'acides gras de tall oil.

9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel l'ester est présent dans la composition en une proportion comprise entre 10 à 100% en poids.

5 10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel l'ester est présent dans la composition en une proportion comprise entre 20 à 60% en poids.

10 11. Procédé selon l'une des revendications 2 à 10, dans lequel le dérivé terpénique comprend du terpinéol.

12. Procédé selon la revendication 11, dans lequel la composition comprend plusieurs isomères du terpinéol.

15 13. Procédé selon l'une des revendications 2 à 12, dans lequel le dérivé terpénique est présent dans la composition en une proportion comprise entre 0 et 90% en poids.

20 14. Procédé selon l'une des revendications 4 à 13, dans lequel le composant d'origine minérale est un solvant et/ou une huile paraffinique, cycloparaffinique ou aromatique.

25 15. Procédé selon l'une des revendications 4 à 14, dans lequel le composé minéral est présent dans la composition en une proportion comprise entre 0 et 90 % en poids.

16. Procédé selon l'une des revendications 4 à 15, dans lequel la composition comprend de 30 à 90% en poids d'ester et de 70 à 10 % en poids de dérivé terpénique.

17. Procédé selon la revendication 16, dans lequel la composition comprend de 35 à 50% en poids d'ester et de 50 à 65% en poids de dérivé terpénique.

ÉPARTEMENT DES BREVETS

5 bis, rue de Saint Pétersbourg

5800 Paris Cedex 08

téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1/1

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)

BFF 03P0122

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

0303503

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Procédé de démoulage.

LE(S) DEMANDEUR(S) :

CHRYSO

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

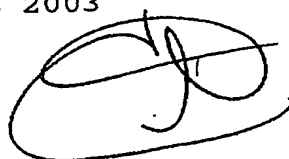
1	Nom	DUBOIS		
	Prénoms	Isabelle		
Adresse	Rue	6, rue du Viaduc		
	Code postal et ville	77210	AVON	FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)				
2	Nom	REBOUSSIN		
	Prénoms	Sandrine		
Adresse	Rue	5, allée des frères Lumière		
	Code postal et ville	45300	PITHIVIERS	FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)				
3	Nom	MOSQUET		
	Prénoms	Martin		
Adresse	Rue	6, allée du Clos de l'Ardoise		
	Code postal et ville	45300	DADONVILLE	FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)				

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)
DU (DES) DEMANDEUR(S)
OU DU MANDATAIRE
(Nom et qualité du signataire)

Paris, le 21 mars 2003

C. JACOBSON
n° 92.1119



PCT/FR2004/000667



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**